MANUAL DE OPERAÇÃO

MPR
Roteador de ponto de encontro

Instalação
Operação
Manutenção

Informação sobre o documento

Produto descrito
Nome do produto: MPR
Variantes: MPR LAN
MPR 3G

Identificação do documento
Título: Manual de operação MPR
Número da peça: 8018712
Versão: 2-1
Situação: 2015-08

Fabricante
SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1 · 79183 Waldkirch · Alemanha
Telefone: +49 7641 469-0
Fax: +49 7641 469-1149
E-mail: info.pa@sick.de

Documentos originais
A versão em português 8018712 deste documento é um documento original da SICK AG.
A SICK AG não se responsabiliza nem assume a garantia pela correção de uma tradução não autorizada.
Em caso de dúvida favor contactar a SICK AG ou seu representante local.

Informações legais
Sujeito a alterações sem aviso prévio

Símbolos de advertência

Perigo (em geral)

Perigo - tensão elétrica

Perigo para meio ambiente, natureza, organismos

Níveis de advertência / palavras de sinalização

PERIGO
Situação de risco iminente para pessoas que resultará em morte ou lesões graves se não for evitada.

CUIDADO
Situação de risco para pessoas que poderá resultar em morte ou lesões graves se não for evitada.

ATENÇÃO
Situação de risco potencial que poderá resultar em lesões moderadas a leves se não for evitada.

NOTA
Situação de risco potencial que poderá resultar em danos materiais se não for evitada.

Símbolos de informação

Informação técnica importante sobre este produto

Informação importante sobre funções elétricas ou eletrônicas

Informação adicional

Remete para informação que se encontra em outro local

MPR

1 Informações importantes

Informações sobre a operação
Uso pretendido
Responsabilidade própria

1.1 Sobre este documento

- Este manual descreve o seguinte:
  - Os componentes do dispositivo
  - A instalação
  - A operação
- Além disso, o manual contém informações importantes sobre a segurança para uma operação segura.

1.2 Uso pretendido

1.2.1 Finalidade do MPR - uso pretendido

O roteador de ponto de encontro ou roteador central (Meeting Point Router - sigla MPR) da SICK liga a rede de máquinas da planta à arquitetura remota da SICK.

1.2.2 Identificação do produto

Nome do produto:	MPR
Variante do produto:	MPR LAN MPR 3G
Fabricante:	SICK AG Erwin-Sick-Str. 1 · 79183 Waldkirch · Alemanha

A placa de identificação encontra-se em cima no lado direito da caixa.

1.2.3 Local de instalação

- Instalar o MPR embaixo de uma proteção contra intempéries ou em ambiente interno (IP54).

1.3 Responsabilidades do usuário

- ► O MPR só deve ser colocado em operação após a leitura do manual de operação.
- ► Observar todas as informações sobre a segurança.
- ► Se algo não ficar claro, favor entrar em contato com o serviço de assistência técnica da SICK.

Uso correto

- ► Usar o MPR apenas conforme descrito neste manual de operação. O fabricante não se responsabiliza por outras formas de utilização.
- ► Realizar os trabalhos de manutenção descritos.
- ► Não devem ser realizadas operações ou trabalhos de reparação no MPR que não for-mam descritos no presente manual.
  Não devem ser retirados, adicionados ou modificados componentes no MPR, a não ser que esteja descrito e especificado nas informações oficiais do fabricante.
  Se esta especificação não for observada:
  - Perde-se a garantia do fabricante.
  - O MPR pode gerar situações de risco.

Condições locais especiais

- ► Observar as leis e normas locais e as instruções de operação internas da planta vigen-tes no local de instalação.

Conservação de documentos

Vale o seguinte para o presente manual de operação:

- Mantenha a documentação sempre à mão para fins de consulta.
- Entregue a documentação a novos proprietários.

MPR

2 Descrição do produto

2.1 Conceito do MPR

O roteador de ponto de encontro ou roteador central (Meeting Point Router - sigla MPR) liga a rede de máquinas da planta à arquitetura remota da SICK.

O MPR permite a manutenção à distância.

Um firewall foi integrado no MPR para desacoplar a rede de máquinas da internet ou da rede do proprietário.

O MPR é operado via tela sensível ao toque (touchscreen) (→ p. 26, §4.1).

2.1.1 Conceito de segurança

Na solução remota da SICK com conexão para manutenção à distância, são usados canais de dados altamente criptografados, baseados nos protocolos padrão HTTPS e SSH.

A conexão SSH é usada no tunneling da porta TCP para o computador de manutenção remota do proprietário. A autenticação é realizada por um par de chaves (public-key-encryption), o qual só será válido por um período limitado.

Com ambos os protocolos, as conexões são estabelecidas apenas pelo proprietário do sistema; não sendo necessário dar permissão para conexões de entrada na rede do proprietário.

Sobretudo, a SICK não terá acesso ao sistema do proprietário, enquanto a empresa não estabelecer uma conexão remota de manutenção.

2.2 Variantes do dispositivo

2.2.1 MPR LAN

Figura 1 Vista do MPR

Na versão "LAN", a conexão à internet é implementada por uma rede local (Local Area Network ou LAN).

2.2.2 MPR 3G

Na versão "3G", a conexão à internet é implementada por um roteador 3G.

O roteador MPR 3G possui uma antena com base magnética para estabelecer a conexão.

Figura 2 Antena com base magnética

O roteador MPR 3G requer um cartão (chip de dados com plano flatrate para dados).

O cartão SIM não faz parte do escopo do fornecimento.

► Obter um cartão SIM de um provedor local.

MPR

3 Instalação

Pré-condições
Instalação
Primeiro start-up

3.1 Requisitos técnicos

Devem existir as seguintes pré-condições para um funcionamento correto do sistema de manutenção à distância:

- O roteador central MPR LAN/3G deve ter acesso à internet.
- O acesso HTTPS ao servidor "remoteservice.sick.com" via porta 443 deve ser direto ou por um servidor.
- Abrir a porta 22 (SSH / SICK Port) para que a comunicação com o servidor "remoteservice.sick.com" seja possível pelo firewall.

Dependendo da administração da rede da empresa do proprietário, será necessário um endereço MAC para a instalação.
O endereço MAC é disponibilizado pela SICK sob consulta.
► Favor contactar o serviço de assistência técnica local da SICK.

- Sinal 3G
  O uso 3G é da responsabilidade do proprietário.
  – A intensidade do sinal da rede móvel deve ser suficiente e estável.
    Pode-se controlar a força do sinal com a indicação do sinal em qualquer celular 3G.
    Como este teste é pontual, não garante uma intensidade de sinal estável.
  – A versão standard do MPR 3G vem equipada com antena com base magnética.

Se houver problemas de recepção, poderá ser conectada uma antena com conexão SMA(f).

3.2 Notas relativas à instalação

No primeiro start-up, o técnico da SICK deve estar presente para dar suporte.
► Favor contactar o serviço de assistência técnica local da SICK antes da data do primeiro start-up.

Pré-condições

- Os dados da empresa (endereços) da topologia da rede estão disponíveis.
- Há acesso à internet (→ p. 16, §3.1).
- Na variante 3G: um cartão SIM está disponível.
- Os arquivos de configuração da SICK estão disponíveis.
  Estes dados são disponibilizados pela SICK e devem estar em um pen drive.

Procedimento

1 Instalar o MPR (→ p. 17, §3.4).
2 Conectar o MPR (→ p. 18, §3.5).

3.3 Material necessário

Material necessário no start-up	Necessário para
Cabo Ethernet: cabo LAN RJ45	Conexão MPR e rede de máquinas
Pen drive com dados da SICK	Integração do MPR na rede de máquinas
Com MPR 3G: – Computador – Cartão SIM – Endereço APN – PIN	Start-up com 3G

3.4 Instalação

O roteador MPR poderá ser montado na parede ou sobre uma placa de montagem.

Dimensões e plano de furação ver "Características técnicas".

3.5 Conexões

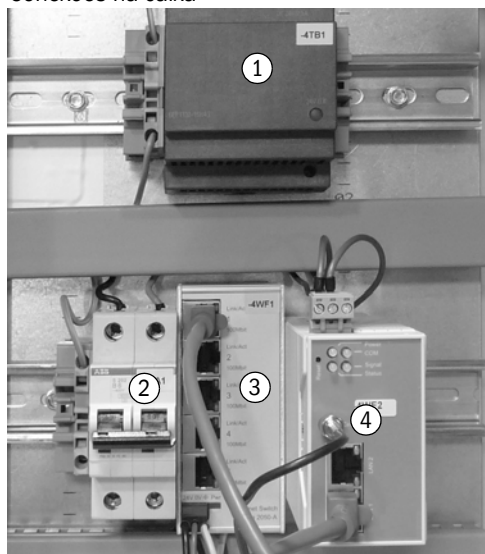
Figura 3 Conexões na caixa

1 Fonte de alimentação
2 Disjuntor com conexão à rede (→ p. 19, §3.7)
3 Chave Ethernet para rede de máquinas (→ p. 20, §3.8.2)
Conexão Ethernet (conector tipo RJ45)
4 Variante MPR 3G: conexão rotador 3G SMA (f) para antena (→ p. 22, §3.8.3.2)

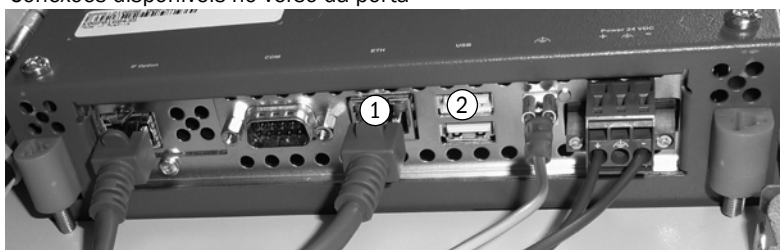
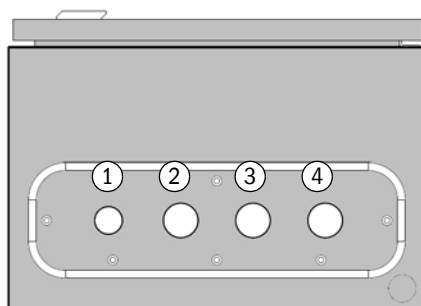
Figura 4 Conexões disponíveis no verso da porta

1 RJ45 (ETH) (→ p. 20, §3.8.2)
2 Conector fêmea USB (→ p. 20, §3.8)

Figura 5 Passagem de cabos

1 Alimentação elétrica
2 Ethernet rede de máquinas
3 Ethernet Internet
4 Variante MPR 3G: antena

As passagens de cabos têm diâmetros especiais, por isso, não são intercambiáveis.

3.6 Conectores "easy connect" (para cabo Ethernet)

O conector "easy connect" (opcional) permite uma conexão e desconexão rápida dos cabos Ethernet.

Figura 6 Conexão roscada "easy connect"

Número da peça:
5327634

Número da peça:
5310774

Número da peça:
5328229

Para tal, os dois prensa cabos podem ser substituídos por conexões roscadas "easy connect".

Conexão interna: cabo Ethernet curto (CAT5) (n.º da peça: 6036437).

3.7 Conexão da alimentação de rede

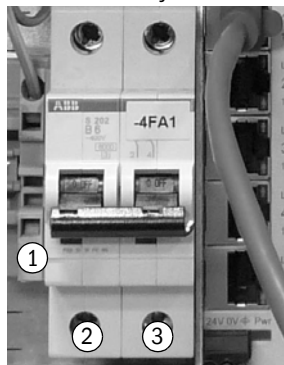
ATENÇÃO: Riscos associados a tensões elétricas

► Os trabalhos descritos a seguir só devem ser executados por um eletricista experiente familiarizado com os riscos potenciais.

1 Passar o cabo de alimentação (consumo de potência ver "Características técnicas") pelos prensa cabos (faixa de fixação: 10 a 14 mm).

2 Conectar os cordões no disjuntor e no terminal PE.
Diâmetro dos condutores: 0,5 a 4 mm^2.

Um condutor de proteção deve estar sempre conectado no PE.

Figura 7 Conexão no disjuntor

1 PE
2 L1
3 N

3.8 Conexão do MPR na rede de máquinas

3.8.1 Conexão do roteado MPR na rede de máquinas

É necessário um endereço IP livre da rede de máquinas.

Por exemplo:

- Rede de máquinas: IP 192.168.5.XXX
- Máscara de rede IP 255.255.0.0
- Endereço MPR IP: 192.168.5.110

Um arquivo de configuração com os dados citados acima será disponibilizado pela SICK e estes devem estar em um pen drive para a instalação.

1 Ligar o MPR.
2 Inserir o pen drive em uma porta USB livre (→ p. 18, Figura 4).
3 O arquivo de configuração é detectado e instalado automaticamente.
4 A inicialização do MPR é automática (reboot).
5 Tirar o pen drive.

3.8.2 Conexão Ethernet na rede de máquinas e na internet

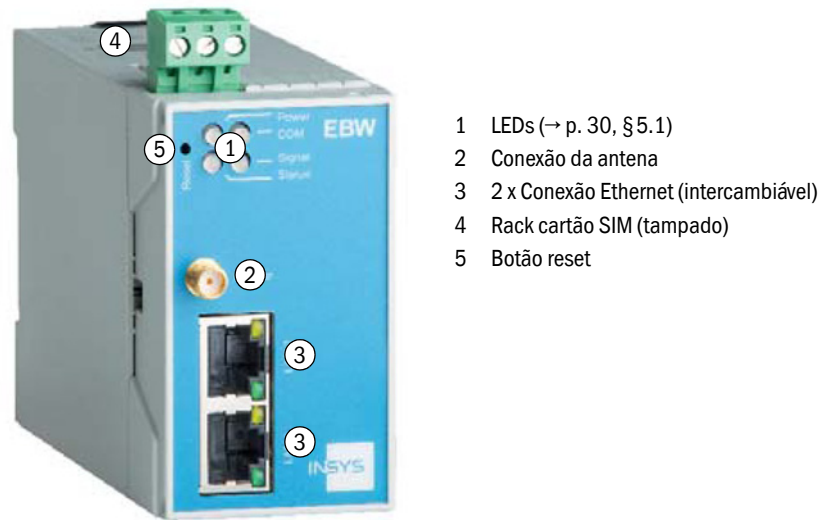
Rede de máquinas:

► Para a integração do MPR na rede de máquinas, conectar o cabo Ethernet em uma porta livre da chave (→ p. 18, Figura 3).

Rede internet (local/externa):

► Para a integração na internet/intranet, conectar o cabo de internet no conector RJ45 "ETH" (→ p. 18, Figura 4).

3.8.3 Start-up do MPR 3G com roteador 3G (opcional)

Figura 8 Roteador 3G

1 LEDs (→ p. 30, § 5.1)
2 Conexão da antena
3 2 x Conexão Ethernet (intercambiável)
4 Rack cartão SIM (tampado)
5 Botão reset

3.8.3.1 LEDs no roteador 3G

Figura 9 LEDs

LED	Cor	Significado
POWER	Verde	Há alimentação de rede
COM	Verde	Estabelecendo link PPP[1]
	Laranja	Link PPP estabelecido
	DESL	Offline
ESTADO	Vermelho	Inicialização, atualização firmware, mau funcionamento

[1] PPP = roteador MPR-3G

Sinal LED Frequência do sinal intermitente (pisca)	Valor	Qualidade do sinal
Lig: 900 ms Desl: 200 ms	31 a 20	Ótimo
Lig: 200 ms Desl: 200 ms	19 a 13	Bom
Lig: 100 ms Desl: 900 ms	12 a 0	Ruim
DESL	Indeterminável	Não disponível

Sujeito a alterações sem aviso prévio

3.8.3.2 Start-up do roteador 3G

Ajuste default da fábrica

Esta descrição refere-se aos ajustes default feitos pela fábrica.

Para restaurar os ajustes pré-definidos pela fábrica: pressionar o botão reset 3 x em 2 segundos.

Procedimento

No primeiro start-up, o técnico da SICK deve estar presente para dar suporte.

► Favor contactar o serviço de assistência técnica local da SICK antes da data do primeiro start-up.

1 Desligar o MPR (disjuntor (→ p. 18, Figura 3).
2 Passar o caba da antena pelo prensa cabos.
3 Conectar o cabo da antena no conector SMA (→ p. 18, Figura 3).
4 Posicionar a antena com base magnética sobre a caixa.
5 Inserir o cartão SIM no slot

Figura 10 Inserir o cartão SIM no roteador 3G

1 Slot do cartão SIM

6 Ligar novamente o MPR.

► O cartão SIM só deve ser inserido quando o MPR está desligado.

Para que o cartão SIM seja reconhecido, deve-se *ligar* o MPR depois de inserir o cartão SIM .

3.8.3.3 Entrada da informação do cartão SIM para MPR 3G

- Um computador com navegador é necessário para a configuração do roteador 3G.
- Para usar o cartão SIM, deve-se conhecer o endereço APN (Access Point Name) do provedor (p .ex, "web.provider.com") e o PIN.

1 Conectar o roteador 3G via cabo Ethernet com um computador.

2 Configuração do computador: ativar o cliente DHCP no computador ("obter endereço IP automaticamente").

3 Abrir o navegador (p. ex.: Internet Explorer, Firefox).

4 Digitar o endereço IP do roteador 3G na linha do endereço (default 192.168.1.1).
Se um servidor proxy estiver ativo no seu navegador:
 – Desativar o servidor proxy.

 ou
 – Adicionar o endereço IP do roteador 3G como "exceção".

5 Login.
 – Nome de usuário: "insys" (default)
 – Senha: "icom"

 Após o clique sobre o botão "OK", os dados alterados serão transmitidos ao roteador 3G.

6 Digitar o PIN do cartão SIM (menu -> Dial-Out).

7 Digitar o nome de usuário e a senha da autenticação no provedor.

8 Digitar o nome do ponto de acesso (Access Point Name - APN) .
 Estas informações encontram-se na documentação contratual do seu cartão SIM ou podem ser solicitadas ao provedor.
 Os APNs de provedores comuns podem ser visualizados com um clique sobre "?".

9 Confirmar os ajustes com "OK".

Observar o endereço IP na rede local.
O endereço IP do roteador 3G na rede local só deve ser alterado se o endereço IP já estiver em uso ou for necessária outra faixa de endereço.
► Para alterar:
Menu: Router / Basic Settings / IP Addresses (LAN): Entrar o endereço IP do roteador na rede local.
Confirmar os ajustes com "OK".

MPR

4 Operação

Operação
Limpeza
Disposição final

4.1 Operação

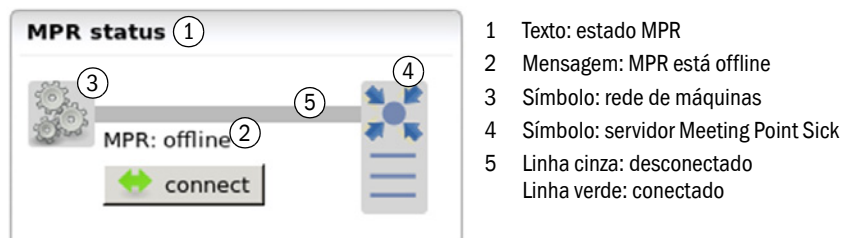
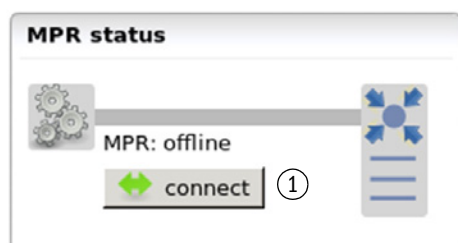
O MPR é operado via tela sensível ao toque (touchscreen).

4.1.1 Iniciar o MPR

1 Ligar o disjuntor (→ p. 18, Figura 3).
2 MPR é iniciado. O pocesso de inicialização poderá durar alguns minutos.
3 Quando o MPR estiver operacional aparecerá a seguinte tela:

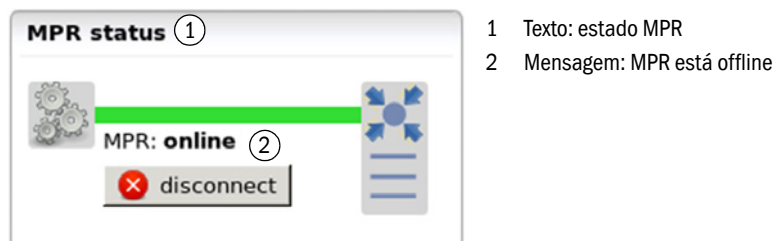
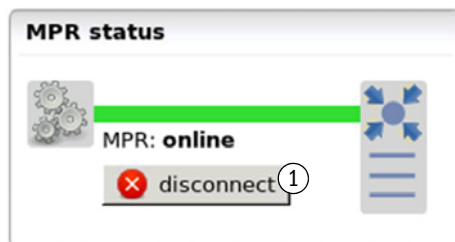
1 Texto: estado MPR
2 Mensagem: MPR está offline
3 Símbolo: rede de máquinas
4 Símbolo: servidor Meeting Point Sick
5 Linha cinza: desconectado
Linha verde: conectado

4.1.2 Conexão

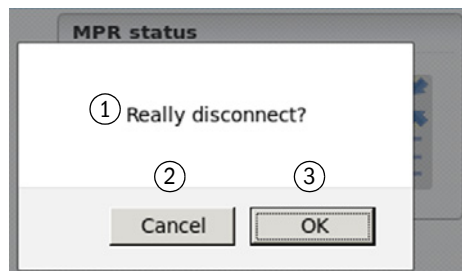
1 Pressionar este botão: O MPR será conectado com o servidor Meeting Point Sick.

O MPR também pode estabelecer a conexão automaticamente logo depois de iniciar.

► Verificar esta função durante o start-up com o serviço de assistência técnica da SICK.

Quando o MPR estiver conectado, aparecerá a seguinte tela:

1 Texto: estado MPR
2 Mensagem: MPR está offline

4.1.3 Desconexão

1 Pressionar este botão para desconectar.

Haverá uma consulta de segurança:

1 Texto: Deseja realmente desconectar?
2 Pressionar este botão para manter a conexão.
3 Pressionar este botão para desconectar.

4.2 Desligar

Desligar o MPR no disjuntor (→ p. 18, §3).

4.3 Limpeza

Limpar a caixa e a tela em intervalos regulares com um pano úmido e produtos de limpeza comuns.

Cuidar na limpeza da tela para não acionar acidentalmente algum campo de entrada.

► Eventualmente, desligar o MPR antes (conexão interrompida).

4.4 Disposição final

► O descarte do dispositivo poderá ser feita junto com os resíduos industriais.

Observar as respectivas normas e regras locais relativas à disposição final de resíduos industriais.

Os seguintes sub-conjuntos podem eventualmente conter substâncias que requerem uma disposição final diferente:

- *Eletrônica*: capacitadores, baterias recarregáveis, pilhas.
- *Display*: líquido da tela LC.

MPR

5 Eliminação de falhas

Falhas gerais
Indicação de mau funcionamento
Mensagens na tela
Erros de medição

5.1 Mensagem de erro

5.1.1 Mensagens de erro

Mensagem	Significado /causa	Solução
No Link on eth0[1] and no 3G-Router found. check cable	Link e roteador 3G não localizados. Não foi possível estabelecer a conexão.	Controlar o cabo da conexão Ethernet.
		Controlar os ajustes (endereços) do acesso à internet configurado (→ p. 16, §3.2).
eth0 link ok IPaddr: xx.x.xxx.xxx Gateway: xx.x.xxx.x DNS[2] works properly HTTPS[3] Port on remoteservice.sick.com is not available. Check firewall settings.	Há conexão à internet (eth0). DNS funciona.	
	Não há acesso à porta TTPS.	Controlar a configuração do firewall → p. 16, §3.1.
	O MPR não foi habilitado para estabelecer a conexão ao servidor MeetingPoint.	Controlar a configuração do firewall na sua rede.

[1] eth0 = conexão à internet

[2] DNS = atribuição de endereço na internet

[3] HTTPS = protocolo de comunicação na internet

5.1.2 Mensagens de erro adicionais no MPR 3G

Mensagem	Significado /causa	Solução
DNS not OK! Check DHCP or settings: /etc/resolv.conf	Encontrado roteador MPR 3G, mas não foi possível estabelecer a conexão.	Controlar o cartão SIM (depois, reiniciar o MPR).
		Controlar o provedor APN telefonia móvel e PIN do cartão SIM (→ p. 23, §3.8.3.3).
		Controlar a antena/cabo da antena.
		Controlar a força do sinal da conexão telefônica. Pode-se controlar a força do sinal com a indicação de sinal em qualquer celular 3G. Como este teste é pontual, não garante uma intensidade de sinal estável.
This connection is untrusted	O certificado para o site https://remoteservice.sick.com ainda não foi instalado.	Clicar em "I know the risk" (conheço o risco) e depois em "Add Exception" (adicionar excepção). Confirmar o campo de diálogo "Confirm Security Exception".

MPR

6 Especificações

Certificação
Características técnicas

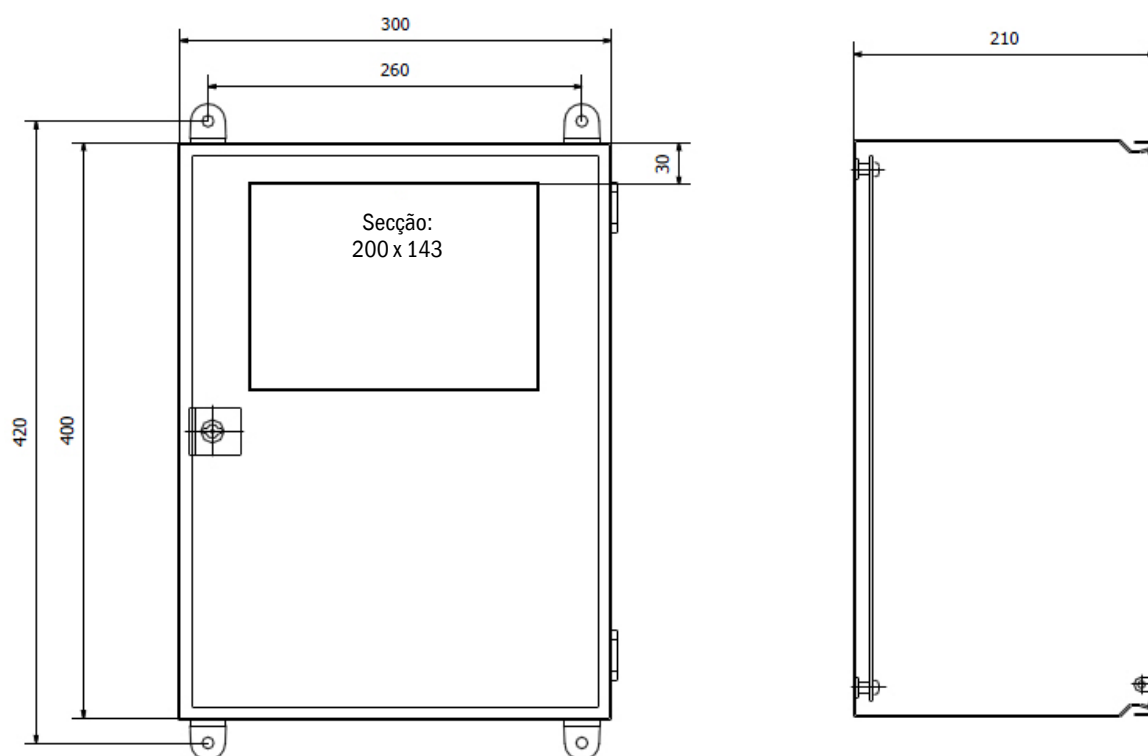
6.1 Conformidades e aprovações

O projeto técnico do dispositivo corresponde às seguintes diretivas CE e normas EN:

- Diretiva relativa à Compatibilidade Eletromagnética (CEM) - (EMV sigla em alemão, EMC em inglês)
- Diretiva de baixa tensão

6.2 Características técnicas

6.2.1 Dimensões

Figura 11 Dimensões

Furos: 8 mm
Dimensões em mm

6.2.2 Dados operacionais

Interfaces	
Visualização:	Tela sensível ao toque (touchscreen)
Ethernet:	2 x Ethernet separado fisicamente
3G:	2G: 900, 1.800 MHz CSD, GPRS/EDGE Classe 12
	3G: 850/800, 900, 1.900, 2100 MHz UMTS, HSDPA, HSUPA
	Antena: Conexão: 1 x SMA(f)

Condições ambientais	
Temperatura ambiente:	+0 a +55 °C (32 a 131 °F)
Temperatura armazenamento:	–20 a +60 °C (-4 a 140 °F)
Umidade relativa do ar:	Máx. 80 É admissível uma condensação de umidade breve e superficial, enquanto o dispositivo estiver em operação.
Classe de proteção:	IP 54[1]

[1] EN 60529

Instalação elétrica	
Tensão de alimentação:	100 a 240 V +10 %/–15 %; 47 a 63 Hz
Consumo de potência:	Máx. 60 VA

Características do dispositivo	
Terra:	Aprox. 16 kg (36 lbs)

Acessórios	
Conector easy connect (RJ45):	N.º da peça: 5327634, 5327634, 5310774
Cabo Ethernet interno CAT5:	N.º da peça: 6036437
Antena para parede:	N.º da peça: 6052225

8018712/2015-08

Australia
Phone +61 3 9457 0600
1800 334 802 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brazil
Phone +55 11 3215-4900
E-Mail marketing@sick.com.br

Canada
Phone +1 905 771 14 44
E-Mail information@sick.com

Czech Republic
Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

Chile
Phone +56 2 2274 7430
E-Mail info@schadler.com

China
Phone +86 4000 121 000
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark
Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Finland
Phone +358-9-2515 800
E-Mail sick@sick.fi

France
Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Gemany
Phone +49 211 5301-301
E-Mail info@sick.de

Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

Hong Kong
Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary
Phone +36 1 371 2680
E-Mail office@sick.hu

India
Phone +91–22–4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

Israel
Phone +972-4-6881000
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia
Phone +603 808070425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Netherlands
Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway
Phone +47 67 81 50 00
E-Mail sick@sick.no

Poland
Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Romania
Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia
Phone +7-495-775-05-30
E-Mail info@sick.ru

Singapore
Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia
Phone +421 482 901201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia
Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

South Africa
Phone +27 11 472 3733
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea
Phone +82 2 786 6321
E-Mail info@sickkorea.net

Spain
Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

Sweden
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Taiwan
Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand
Phone +66 2645 0009
E-Mail tawiwat@sicksgp.com.sg

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail info@sick.ae

USA/Mexico
Phone +1(952) 941-6780
1 (800) 325-7425 – tollfree
E-Mail info@sick.com

Vietnam
Phone +84 8 62920204
E-Mail Ngo.Duy.Linh@sicksgp.com.sg

More representatives and agencies at **www.sick.com**